

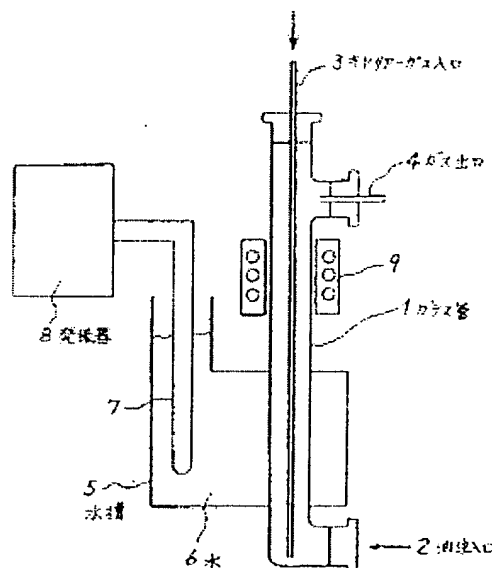
APPARATUS OF EXTRACTING DISSOLVED GAS

Patent number: JP62194436
Publication date: 1987-08-26
Inventor: TSUJIKAI DO ISAO
Applicant: SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES
Classification:
- international: B01D19/00; B01D19/00; (IPC1-7): B01D15/08; B01D19/00; G01N1/22; G01N31/00
- european: B01D19/00V2
Application number: JP19860036210 19860220
Priority number(s): JP19860036210 19860220

Report a data error here

Abstract of JP62194436

PURPOSE: To make it possible to shorten and extraction time, by applying ultrasonic vibration to a glass pipe filled with insulating oil containing dissolved gas. **CONSTITUTION:** A gas extracting glass pipe 1 is integrally provided to a water tank 5, and water 6 and an ultrasonic vibrator 7 are received in the water tank 5. The carrier gas extracting dissolved gas introduced from and carrier gas inlet 3 is formed into gas bubbles in the oil entering from an oil injection port 2 and, because the glass pipe 1 is vibrated by the ultrasonic vibrator 7, extraction is promoted. The oil film generated on the bottom part of the glass pipe 1 rises to be broken under heating by a heater wire 9. By this method, oil becomes large in the formation of the oil film and the gas in the oil can be extracted by ultrasonic vibration within a time about half as compared with that when no vibration is applied and the oil film can be perfectly broken by heating said oil film by the heater wire 9 provided to the upper part of an extractor.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-194436

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)8月26日

G 01 N 1/22

B 01 D 15/08

19/00

G 01 N 31/00

H-7324-2G

6685-4D

C-8314-4D

8506-2G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 溶存ガス抽出装置

⑯ 特 願 昭61-36210

⑰ 出 願 昭61(1986)2月20日

⑱ 発 明 者 辻 垣 内 勲 大阪市此花区島屋1丁目1番3号 住友電気工業株式会社
大阪製作所内

⑲ 出 願 人 住友電気工業株式会社 大阪市東区北浜5丁目15番地

⑳ 代 理 人 弁理士 浦田 清一

明 細 書

1. 発明の名称

溶存ガス抽出装置

2. 特許請求の範囲

1. 絶縁油中ガス分析装置に付属するガス抽出装置において、ガス抽出用のガラス管と水槽が一体をなし、前記ガラス管底部に注入された試料の絶縁油中で送り込まれたキャリアーガスは気泡となり、前記水槽内の超音波振動子で振動を受けて抽出されることを特徴とする溶存ガス抽出装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は電気絶縁油中の溶存ガスをガス置換法で抽出し、ガスクロマトグラフ法で溶存ガス成分を分離定量する分析装置に付属するガス抽出装置に関するものである。

(従来の技術)

従来は、特願昭59-23576号に示されているように、脱気装置11の底部より10~40cmの高さにト

レース電線を巻いたヒータ16を設けて、30~150℃に加熱し、油膜15を破壊させ、実用化されているものがある。なお、12は絶縁油、13はキャリアーガス、14は脱気した試料ガスである。

(発明が解決しようとする問題点)

従来この種のガス抽出器はキャリアーガスで底部にある油をバブリングして気泡から油膜を作り、上昇油膜は加熱により破壊させ抽出ガスをキャリアーガスと共に次工程の分離、定量装置へ送る仕組みになっている。分離、定量の場合、瞬時に送り込む方が最善であるが、どうしてもバブリングのみでは抽出時間に4~5分を要し、検出ピークがブロードになり、分離、定量に問題があつた。

本発明はこの問題点を解決しようとするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、上記の問題点を解決するために、溶存ガスを有する絶縁油の入ったガラス管(キャリアーガスの入口、出口を有する)に超音波振動を加えることにした。なお、超音波振動子は上記ガ

ラス管と一体になっている水槽内に設けられている。

(作用)

バブリングに超音波振動が加わつたので抽出時間が短縮できる。

(実施例)

第1図に本発明の溶存ガス抽出装置の実施例を示して説明する。

1はガス抽出用のガラス管、5は水槽で、この両者は一体をなし、6は水、7は振動子、8は発振器、9はヒーター線である。

3は溶存ガスを抽出するキャリアーガスの入口で、4はその出口である。キャリアーガスは、2の油の入口から入った油の中で気泡となり、超音波振動子7で振動させ、抽出を促進させる。

ガラス管1の底部で生じた油膜は上昇して、ヒーター線9の加熱で破壊させる。

本装置により、性質の異なる2種の油を用いてガス抽出に関して検討した結果、2種の油は油膜の生成量が大きくなり、しかも超音波振動で油中

のガスは、振動しない時に較べ約半分の時間で抽出できることが判明した。油膜の破壊は抽出器の上部にあるヒーター線9で加熱することで完全に破壊できた。

(発明の効果)

本発明は以上説明したように、超音波で振動することにより、抽出速度が速くなり、従つて検出ピークが従来に較べシャープとなり、分離、定量に効果がある。

4. 図面の簡単な説明

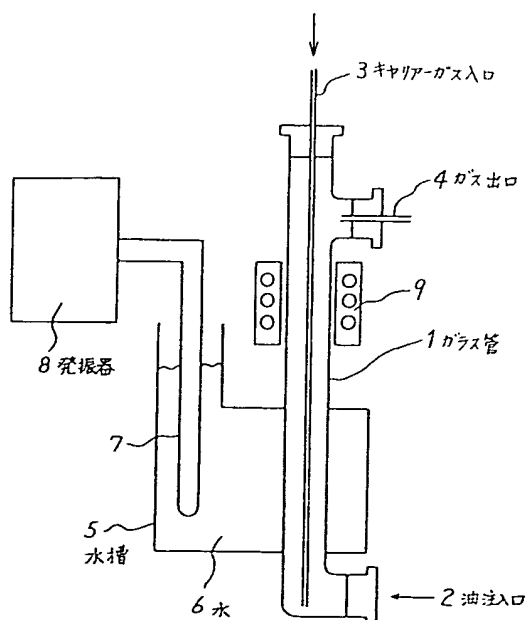
第1図は本発明の溶存ガス抽出装置の実施例説明図、第2図は従来の説明図である。

1…ガラス管、2…油注入口、3…キャリアーガスの入口、4…ガス出口、5…水槽、6…水、7…超音波振動子、8…発振器、9…ヒーター線。

代理人 弁理士 浦田 清一



第1図



第2図

